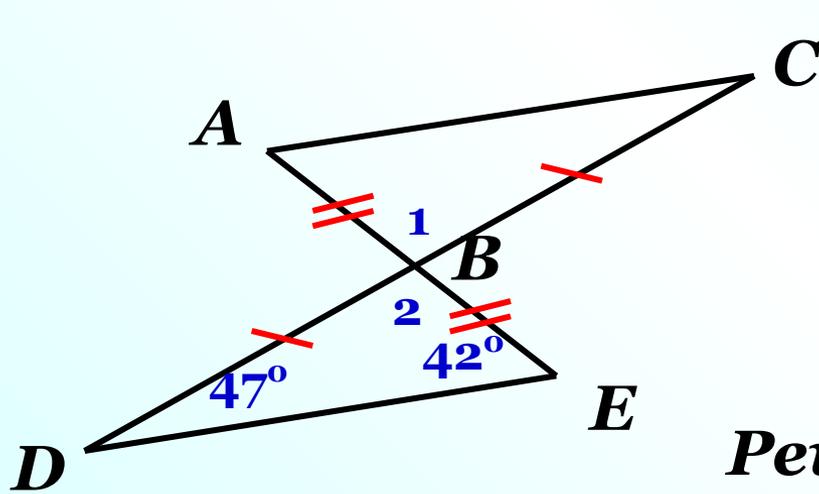


Проверка домашнего задания

№ 93

Отрезки AE и DC пересекаются в точке B , являющейся серединой каждого из них. а) Докажите, что треугольники ABC и EBD равны; б) найдите углы A и C треугольника ABC , если в треугольнике BDE $\angle D = 47^\circ$, $\angle E = 42^\circ$.



Дано: $AB = BE$, $BD = BC$,

$$\angle D = 47^\circ, \angle E = 42^\circ$$

Док-ть: $\triangle ABC = \triangle EBD$

Найти: $\angle A$ и $\angle C$

Решение:

$$AB = BE \text{ (по усл.)}$$

$$\angle 1 = \angle 2 \text{ (верт.)}$$

$$BC = BD \text{ (по усл.)}$$

СУС
→

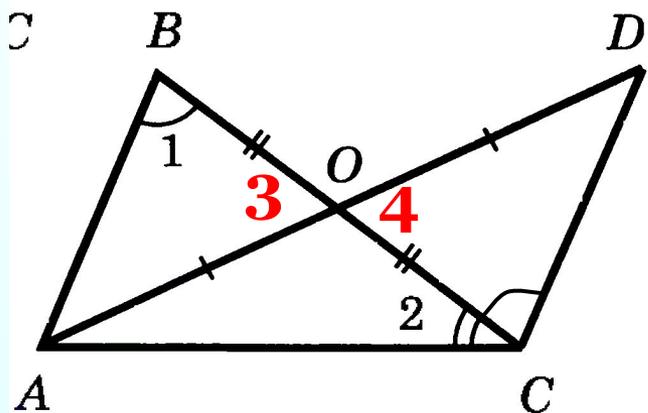
$$\triangle ABC = \triangle EBD$$

$$\angle A = \angle E = 42^\circ$$

$$\angle C = \angle D = 47^\circ$$

Ответ: 42° и 47°

№ 96



Дано: $OA = OD$, $OB = OC$,

$$\angle 1 = 74^\circ, \angle 2 = 36^\circ$$

Док-ть: $\triangle AOB = \triangle DOC$

Найти: $\angle ACD$

Решение:

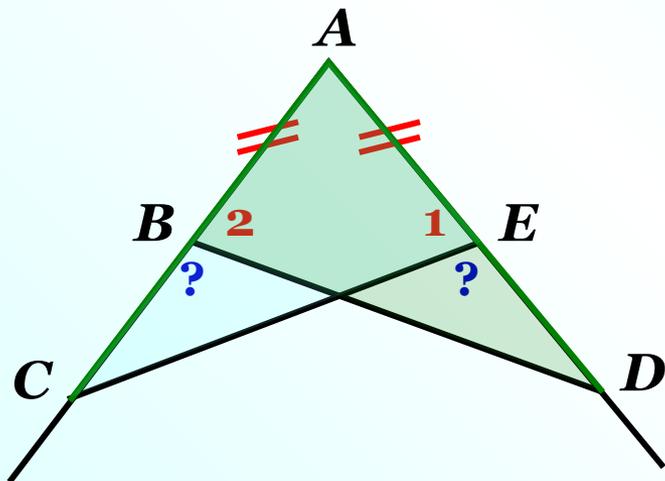
$$\begin{array}{l|l} OA = OD \text{ (по усл.)} & \xrightarrow{\text{СУС}} \\ \angle 3 = \angle 4 \text{ (верт.)} & \triangle AOB = \triangle DOC \\ OB = OC \text{ (по усл.)} & \downarrow \\ & \angle DCO = \angle 1 \end{array}$$

$$\angle ACD = \angle 2 + \angle DCO = \angle 2 + \angle 1 = 74^\circ + 36^\circ = 110^\circ$$

Ответ: 110°

№ 99

На сторонах угла CAD отмечены точки B и E так, что точка B лежит на отрезке AC , а точка E – на отрезке AD , причем $AC = AD$ и $AB = AE$. Докажите, что $\angle CBD = \angle DEC$.



Дано: $AC = AD$, $AB = AE$

Док-ть: $\angle CBD = \angle DEC$

Решение:

$$AC = AD \text{ (по усл.)}$$

$$\angle A = \angle A$$

$$AE = AB \text{ (по усл.)}$$

СУС



$$\triangle ACE = \triangle ADB$$



$$\angle 1 = \angle 2$$

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle 2$$

$$\angle DEC = 180^\circ - \angle 1$$



$$\angle CBD = \angle DEC$$

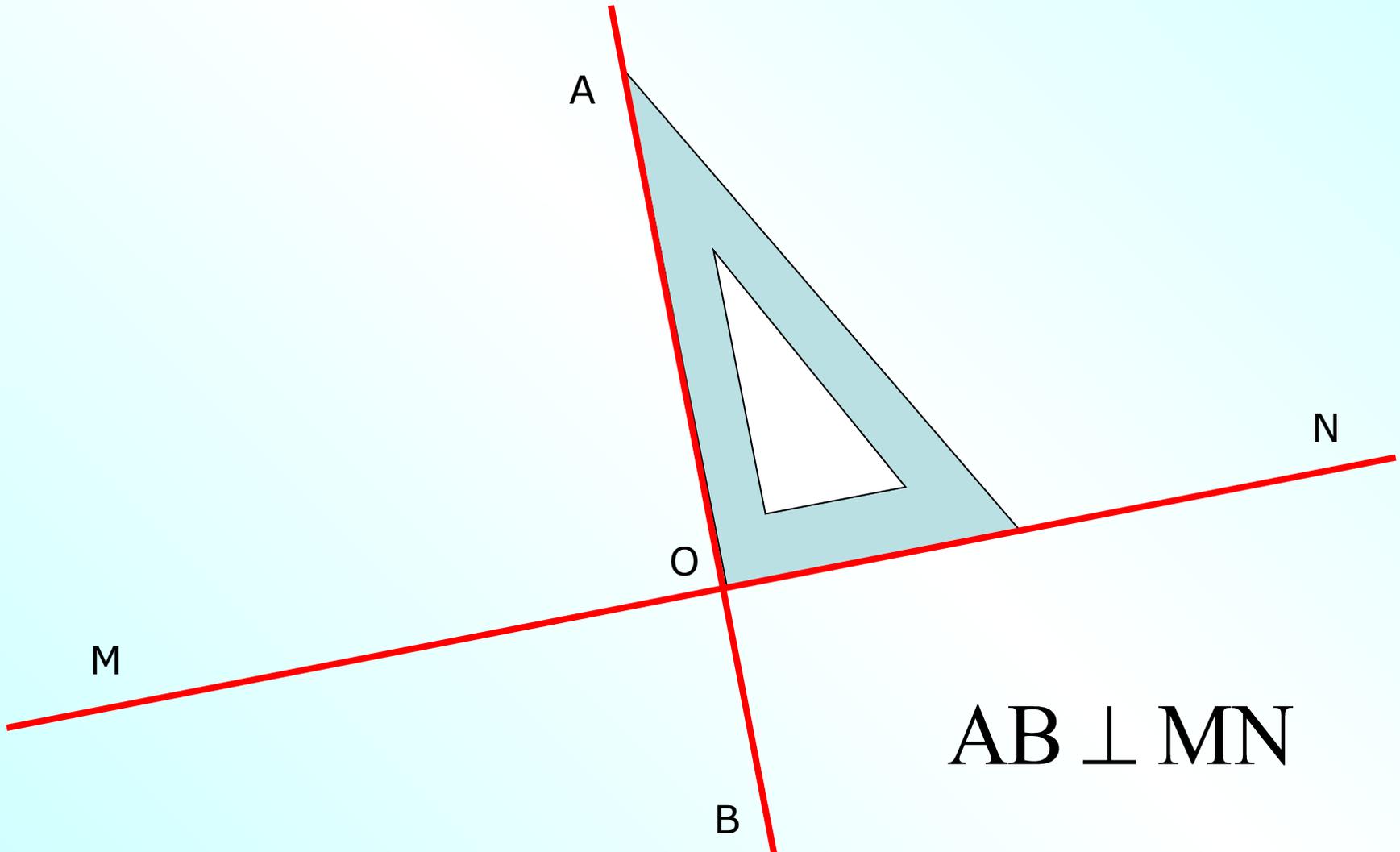
ЧТД



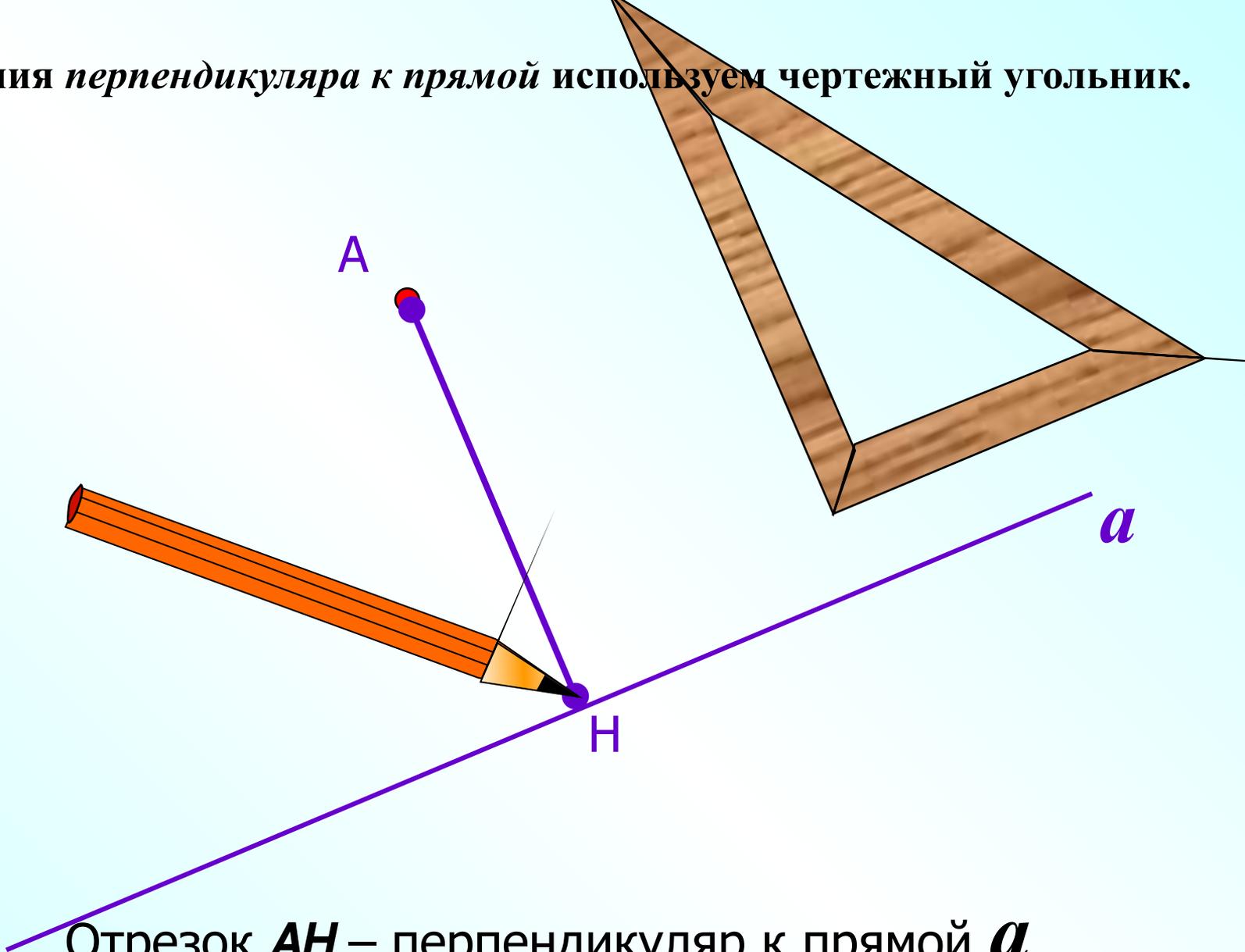
К л а с с н а я р а б о т а .

*Медианы, биссектрисы и
высоты треугольника.*

Повторение. Две прямые, образующие при пересечении прямые углы, называются перпендикулярными.



Для построения *перпендикуляра* к *прямой* используем *чертежный угольник*.



Отрезок ***AH*** – перпендикуляр к прямой ***a***.

Точка ***H*** называется **основанием перпендикуляра**.

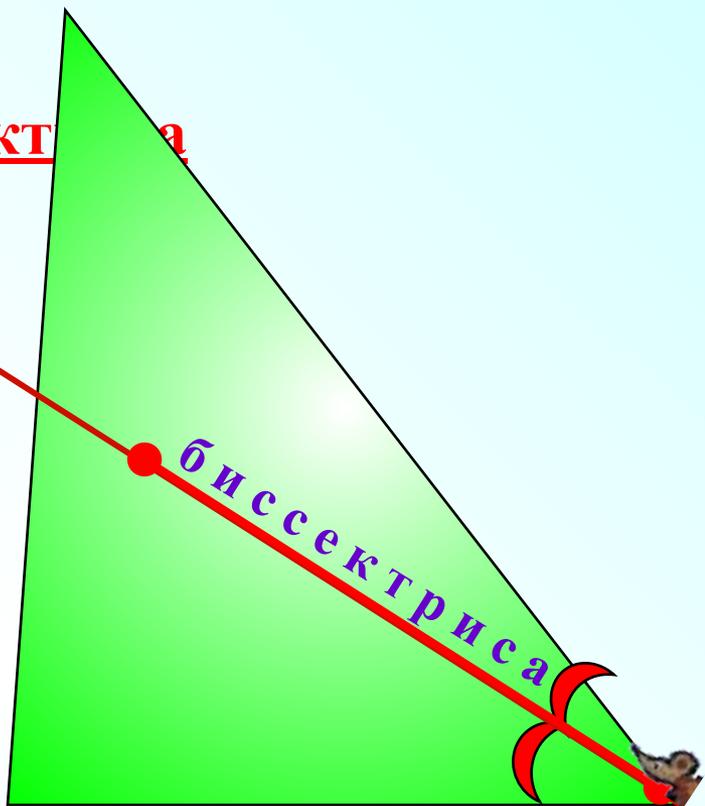
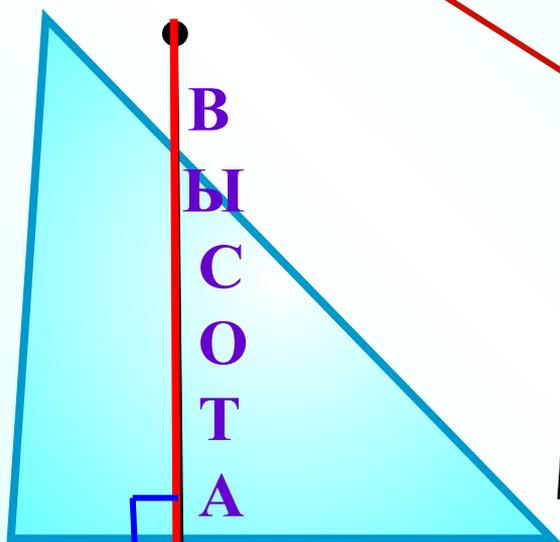
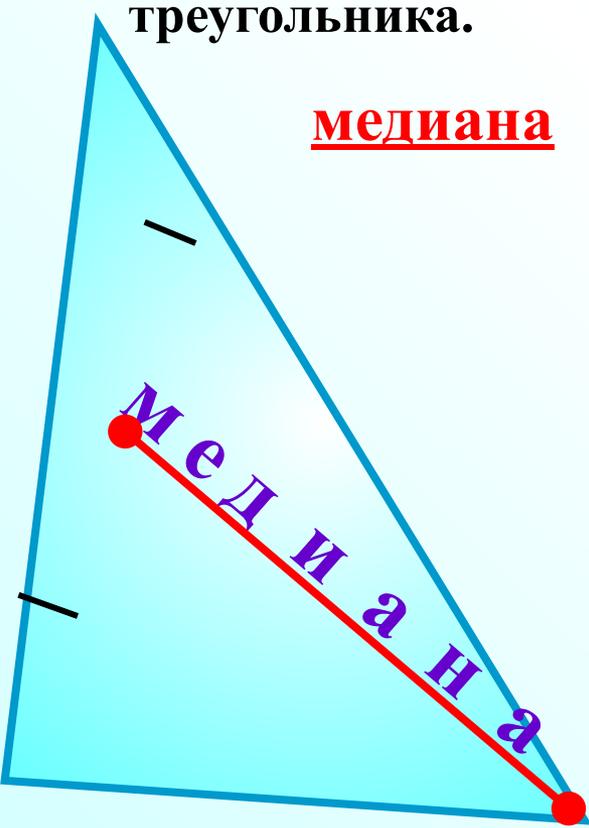
Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется **медианой** треугольника.

Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется **высотой** треугольника.

медиана

высота

биссектриса

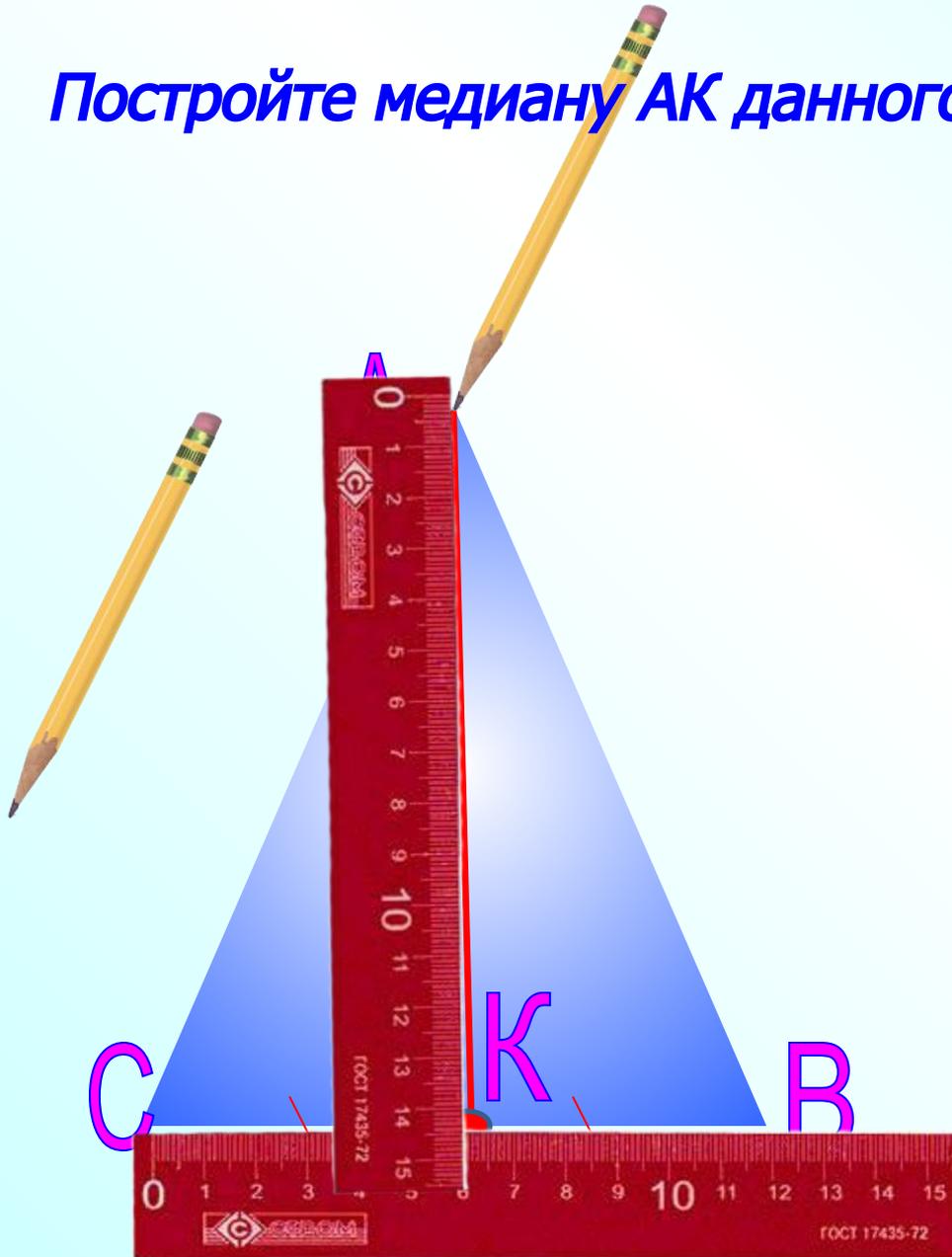


Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется **биссектрисой** треугольника.

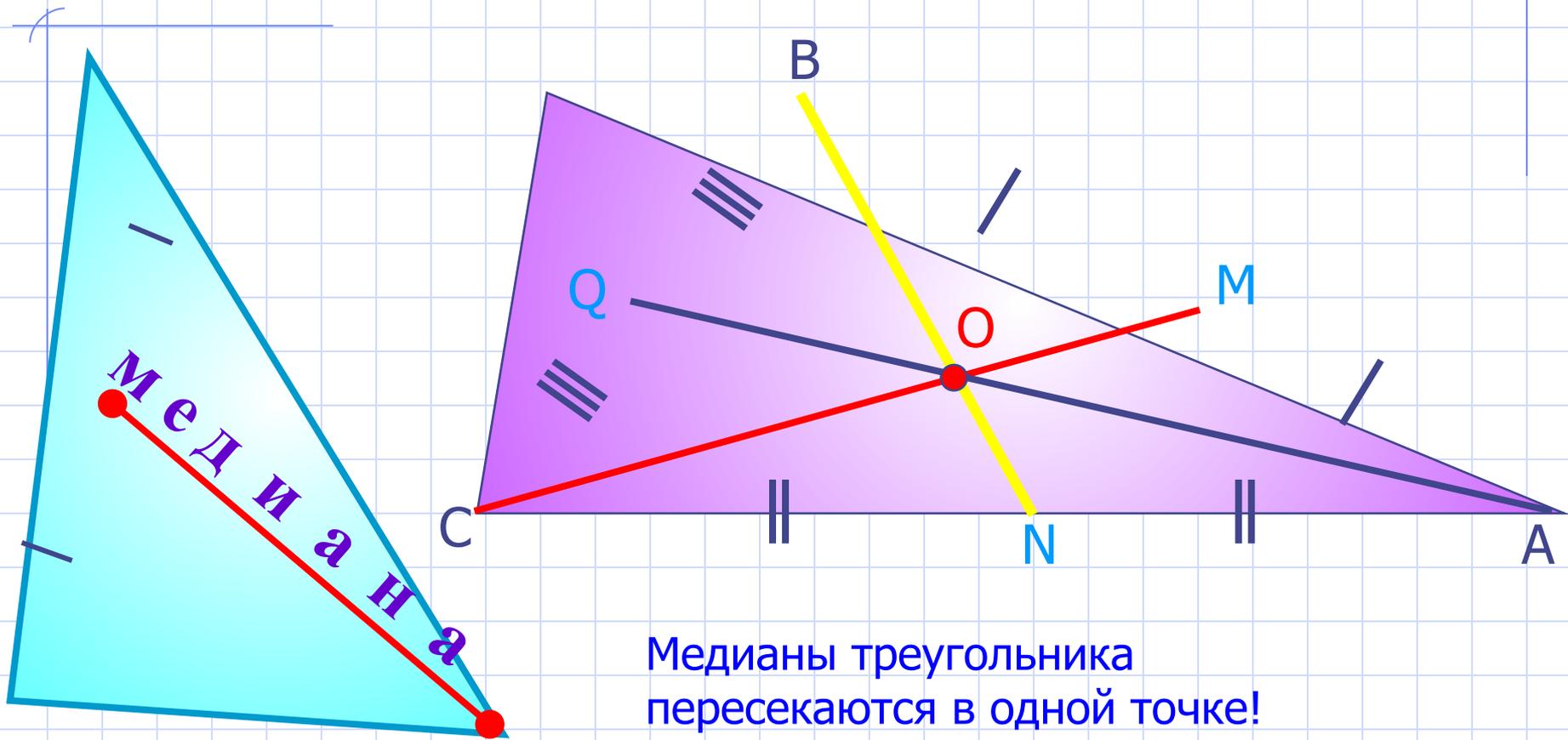


Медиана треугольника.

Постройте медиану АК данного треугольника.

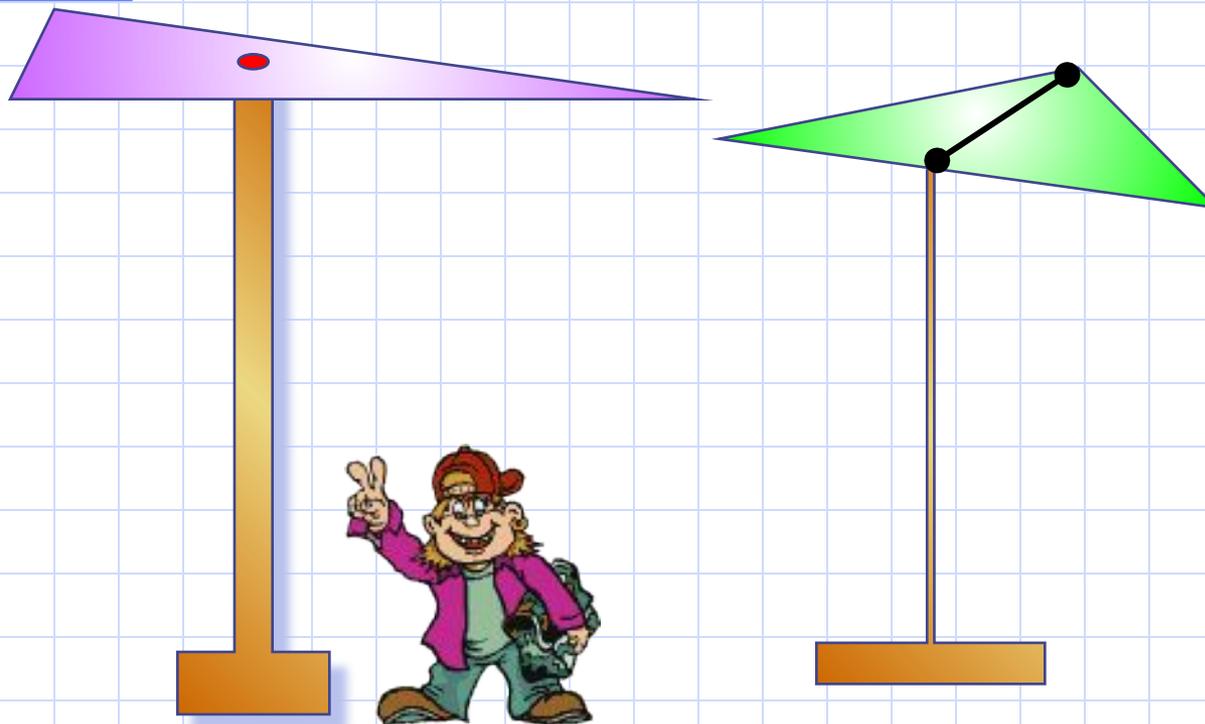


Постройте, самостоятельно, остальные медианы этого треугольника.



Медианы треугольника
пересекаются в одной точке!
Эта точка называется центр тяжести.

Треугольник, который опирается на острие иглы в точке пересечения медиан, находится в равновесии! Точка, обладающая таким свойством, называется **центром тяжести** треугольника.

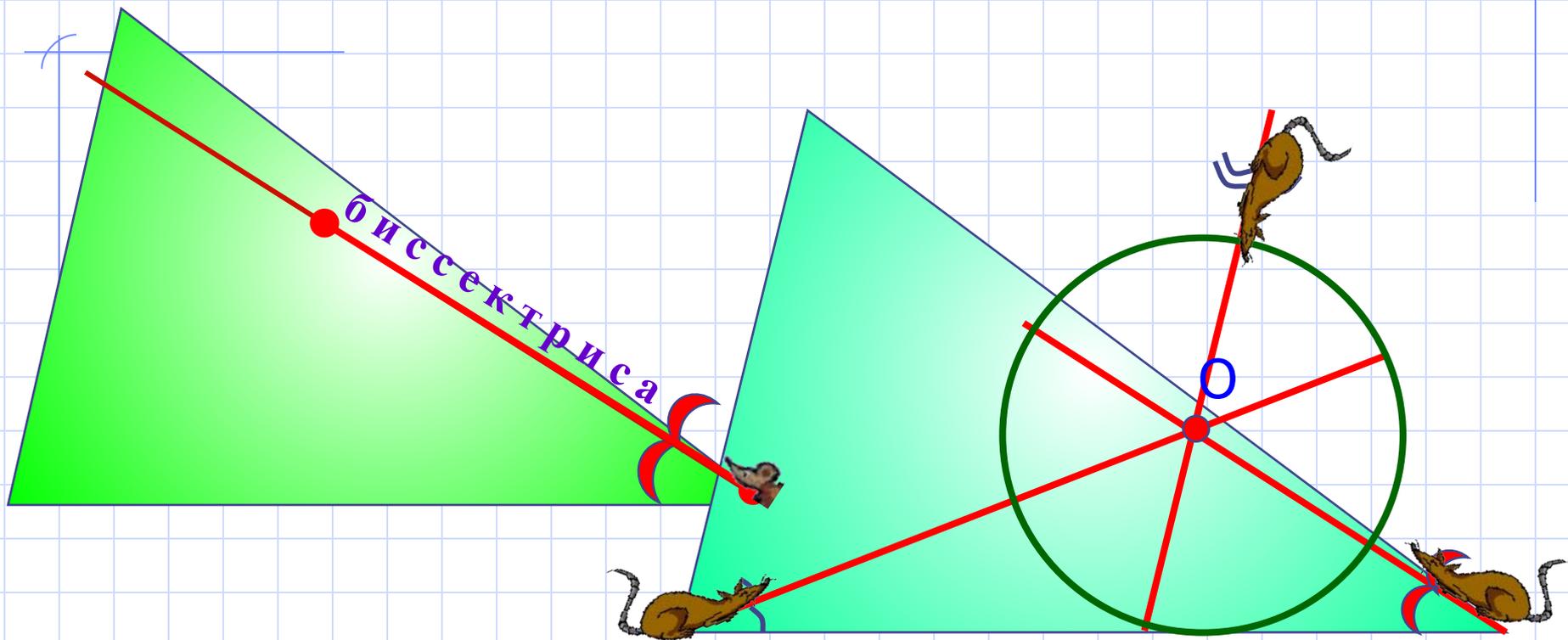


Треугольник, который опирается на опору по линии медианы, находится в равновесии.

Биссектриса треугольника

Постройте все биссектрисы данного
треугольника.





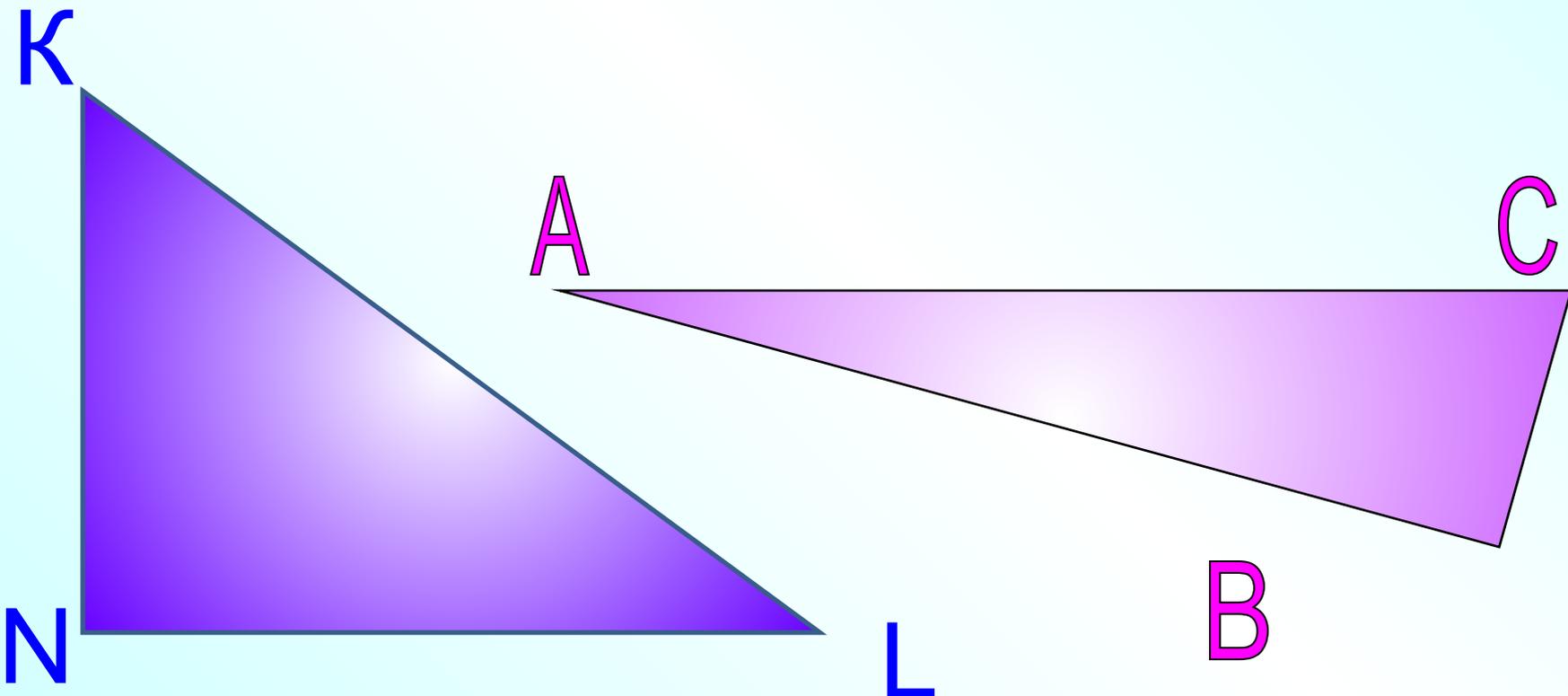
Эта точка тоже замечательная – точка пересечения биссектрис является центром вписанной окружности.

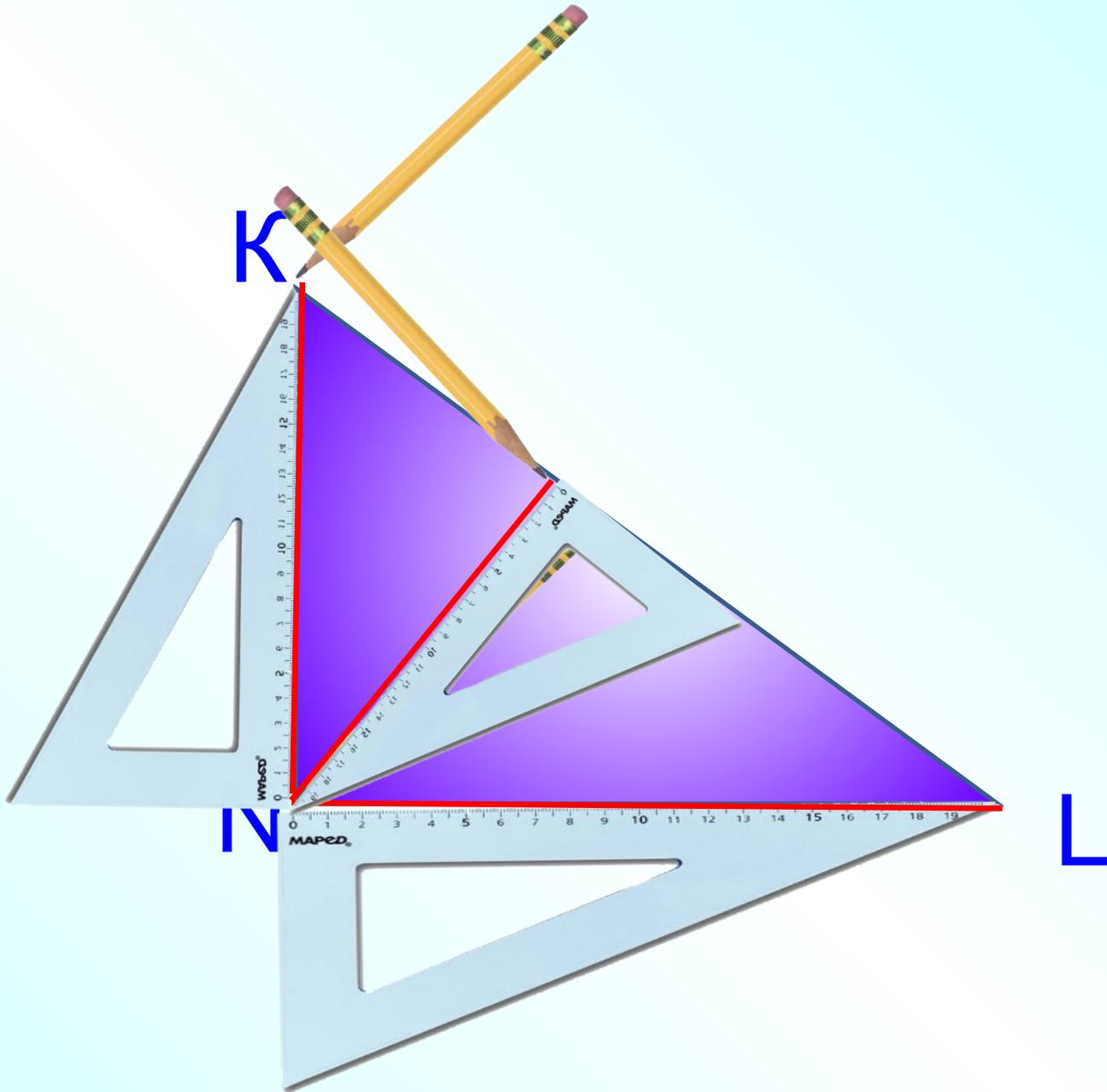
Высота треугольника.

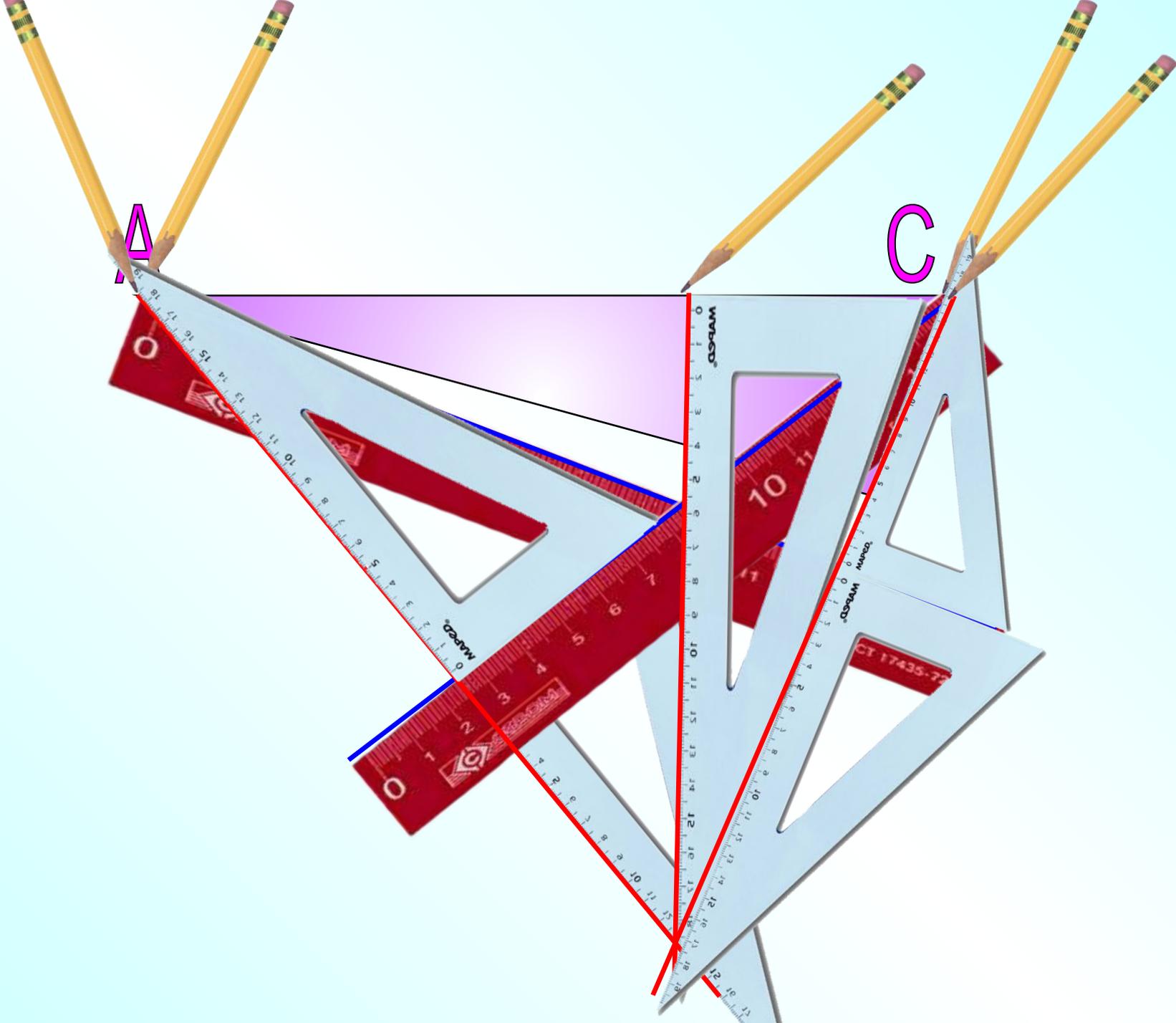
Постройте высоты данного треугольника.



Постройте все высоты в данных
треугольниках.



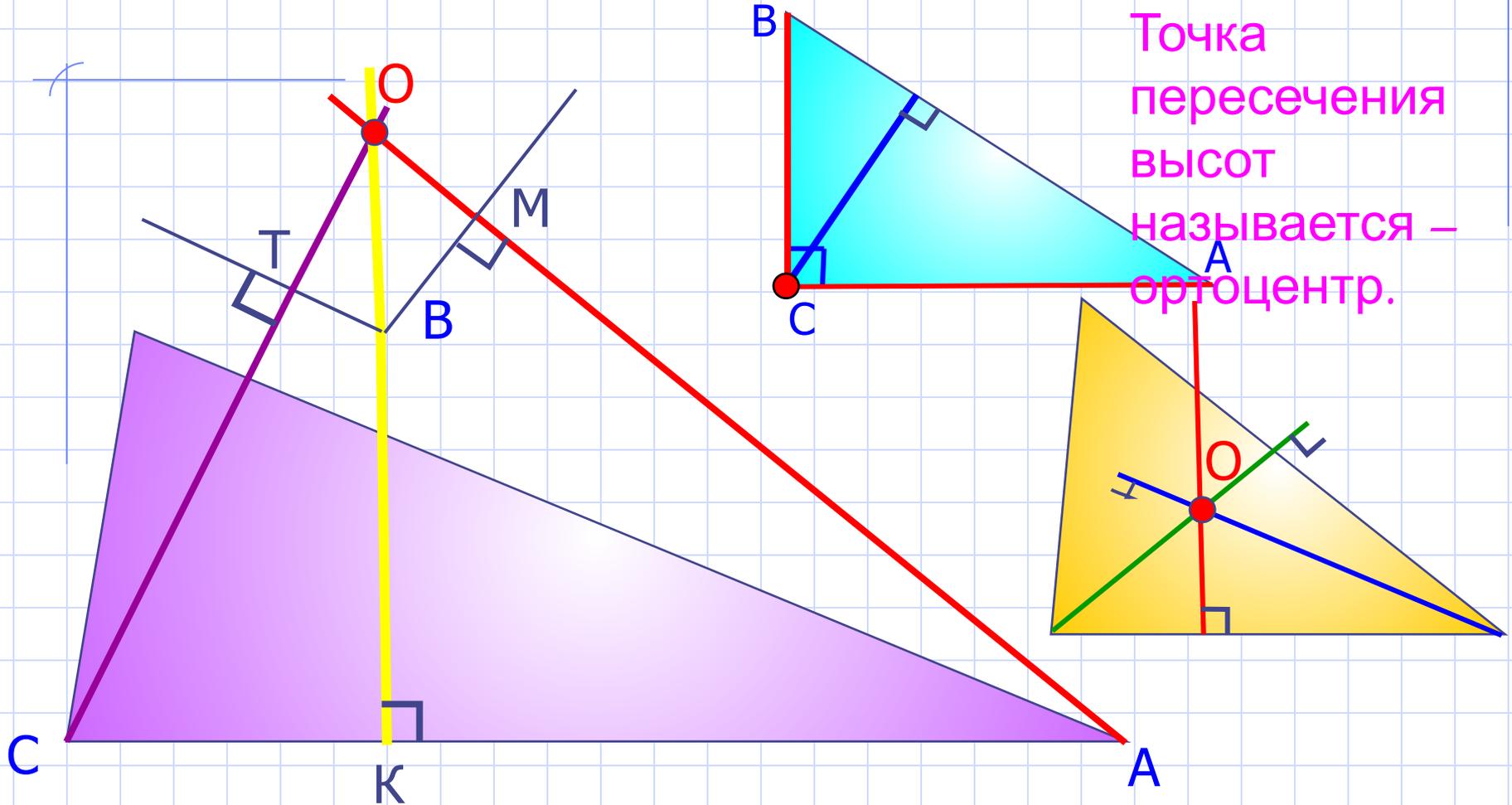




A

C

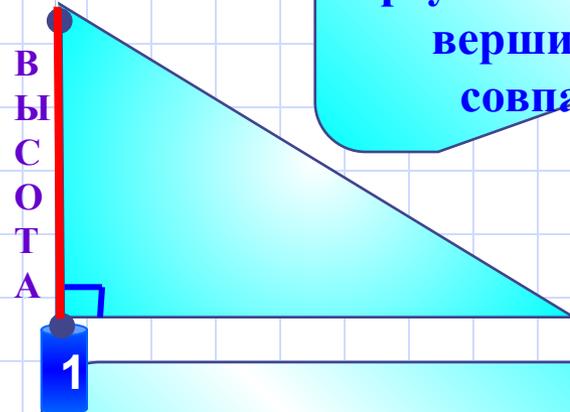
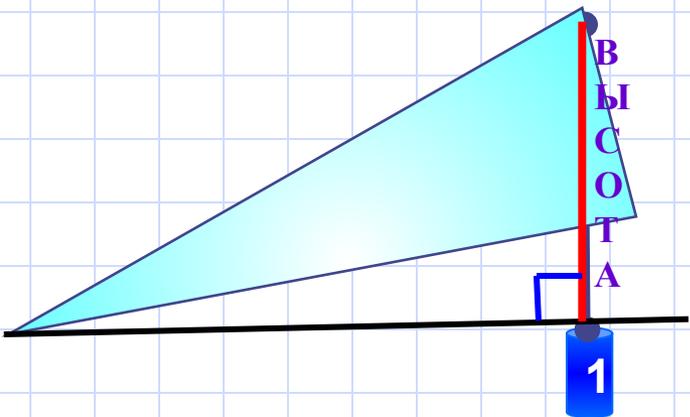
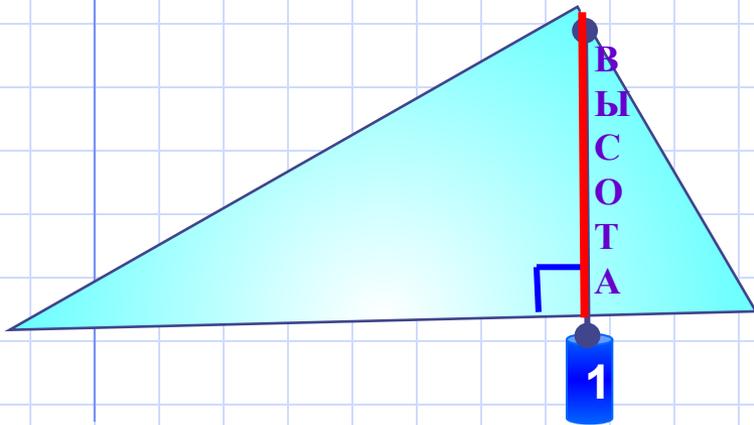
Высоты **прямоугольного** треугольника пересекаются в вершине C .
Высоты **остроугольного** треугольника пересекаются в точке O ,
которая лежит во внутренней области треугольника.



Точка
пересечения
высот
называется –
ортоцентр.

Высоты **тупоугольного** треугольника пересекаются в точке O ,
которая лежит во внешней области треугольника.

Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется **высотой** треугольника.



Высота в прямоугольном треугольнике, проведенная из вершины острого угла, совпадает с катетом.

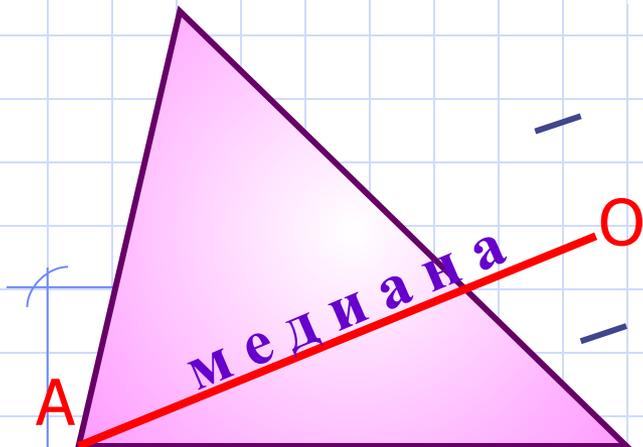
Высота в тупоугольном треугольнике, проведенная из вершины острого угла, проходит во внешней области треугольника.

Домашнее задание

п. 16,17, вопросы 5-9 (стр.50).

**Решить задачи № 103(на
отдельном листе), 105.**

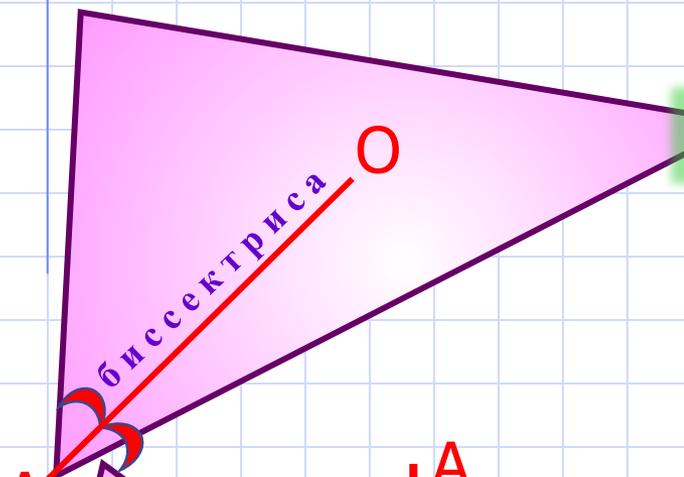
Как называется отрезок АО?



Медиана

биссектриса

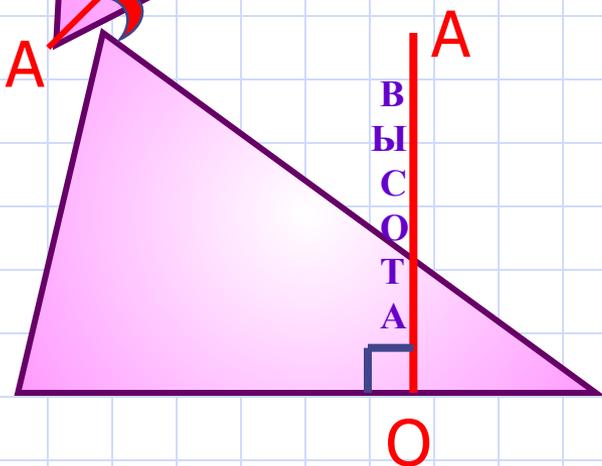
высота



Медиана

биссектриса

высота



Медиана

биссектриса

высота



На рисунке построены высота, биссектриса, медиана.
Щелкни мышкой на ответ, который ты считаешь верным.

Биссектриса

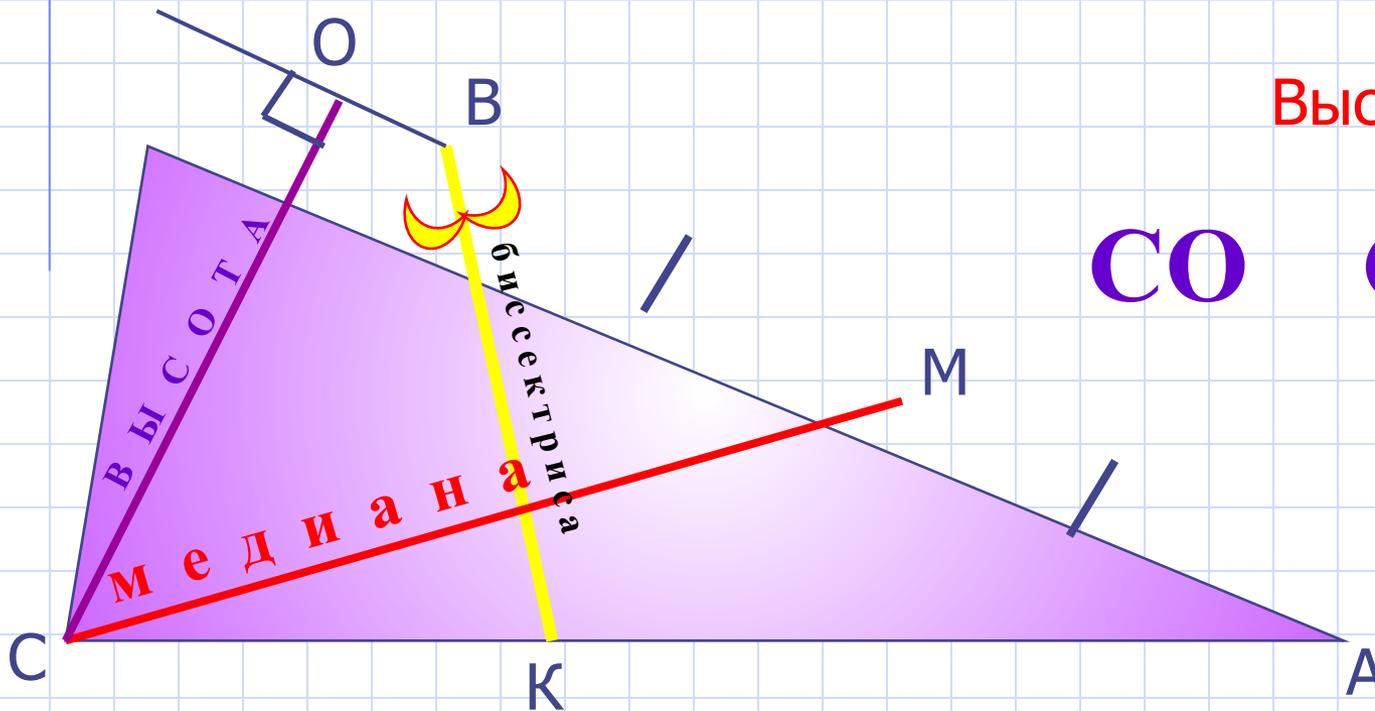
Медиана

СО ВК СМ

СО ВК СМ

Высота

СО СМ ВК



О каком отрезке это определение. а) Щёлкни мышкой по названию.

б) Щёлкни мышкой по чертежу, где ты нашел этот отрезок.

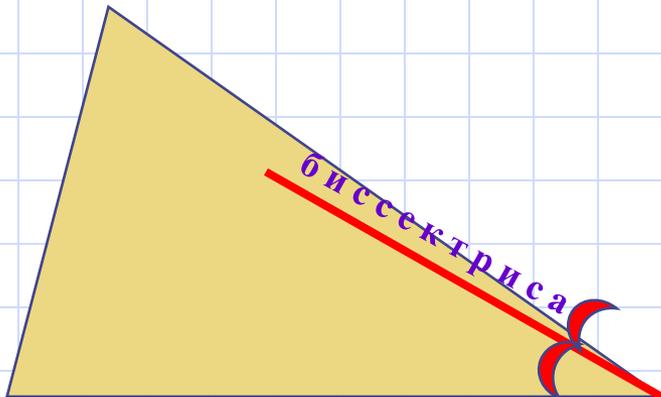
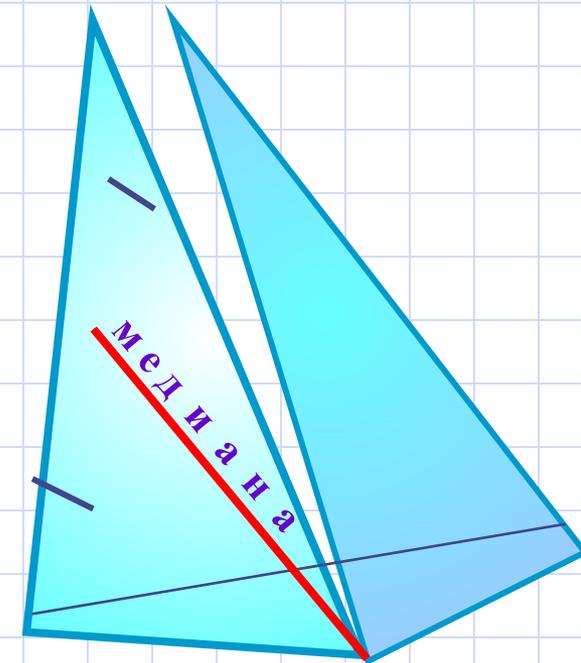
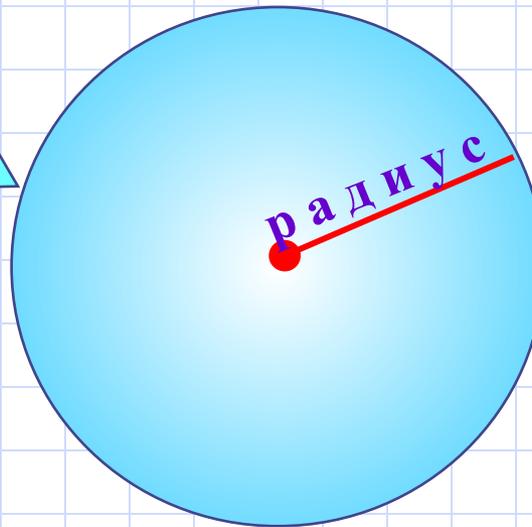
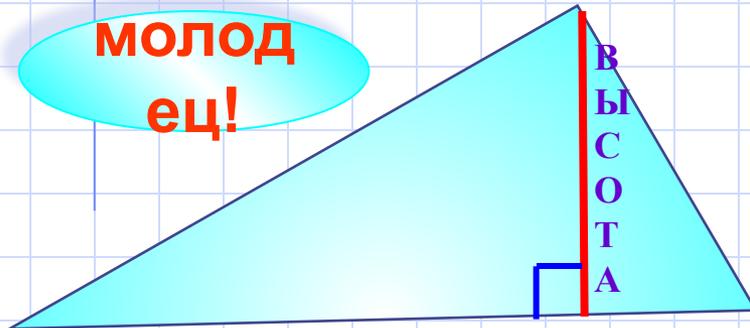
Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону...

биссектриса

медиана

высота

МОЛОД
ЕЦ!



Щелкни мышкой по другим картинкам.



О каком отрезке это определение. а) Щёлкни мышкой по названию.

б) Щёлкни мышкой по чертежу, где ты нашел этот отрезок.

Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны ...

биссектриса

высота

медиана

Щёлкни мышкой по другим картинкам.

